

2. Nelson, M.T. Physiological roles and properties of potassium channels in arterial smooth muscle / M.T. Nelson, J.M. Quayle // J. Physiol. – 1995. – Vol. 268. – P. 799–822.
3. Schafer, F.Q. Redox environment of the cell as viewed through the redox state of the glutathione disulfide/glutathione couple / F.Q. Schafer, G.R. Buettner // Free Radic. Biol. Med. – 2001. – Vol. 30, № 11. – P. 1191–1212.

УДК 616-072.7

ОБУЧЕНИЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ПОДЪЕМОВ СЕГМЕНТА ST-T ПРИ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА И СИНДРОМЕ РАННЕЙ РЕПОЛЯРИЗАЦИИ ЖЕЛУДОЧКОВ

*Соболев С.М., Козловский В.М., Бабенкова, Л.В.,
Печерская М.С., Антонышева О.В.*

УЗ «Витебский государственный медицинский университет»

Введение. Подъем сегмента ST и изменения зубца Т встречаются при целом ряде заболеваний, когда крайне важна ранняя электрокардиографическая дифференциальная диагностика аритмий и острых ишемических изменений. При этом клинические симптомы заболевания могут быть минимальными или вообще отсутствовать.

Цель работы. Обобщить опыт компетентностного обучения электрокардиографической дифференциальной диагностике изменений интервала ST и зубца Т при инфаркте миокарда (ИМ) и различных вариантах синдрома ранней реполяризации (СРР).

Материал и методы. Сопоставление рекомендаций «Fourth universal definition of myocardial infarction, 2018», с ранее опубликованными документами.

Результаты и обсуждение. Нередко имеет место малосимптомное и атипичное течение ИМ с летальным исходом. В то же время достаточно часто встречается СРР, но не проявляется сердечно-сосудистыми катастрофами. В остром периоде ИМ на ЭКГ могут быть изменения, имитирующие СРР, что требует незамедлительной дифференциальной диагностики.

Приводим **критерии согласно Четвертому консенсусному универсальному клиническому определению ИМ** [1], указывающие на острую ишемию миокарда (при отсутствии гипертрофии левого желудочка и блокады ветвей пучка Гиса). **Элевация ST.** Новая элевация ST в точке J в двух смежных отведениях с величиной ≥ 1 мм во всех отведениях, кроме отведений V2-V3, где применяются следующие значения: ≥ 2 мм у мужчин ≥ 40 лет; $\geq 2,5$ мм у мужчин < 40 лет или $\geq 1,5$ мм у женщин независимо от возраста. Когда элевация точки J в отведениях V2 и V3 регистрируется на предыдущей электрокардиограмме, то новую элевацию точки J ≥ 1 мм (по сравнению с предыдущей электрокардиограммой) следует считать признаком ишемии.

Депрессия ST и изменения Т. Новая горизонтальная или косонисходящая депрессия ST $\geq 0,5$ мм в двух смежных отведениях и/или инверсия Т > 1 мм в двух анатомически смежных отведениях с заметным зубцом R или отношением R/S > 1 (рис. 1).

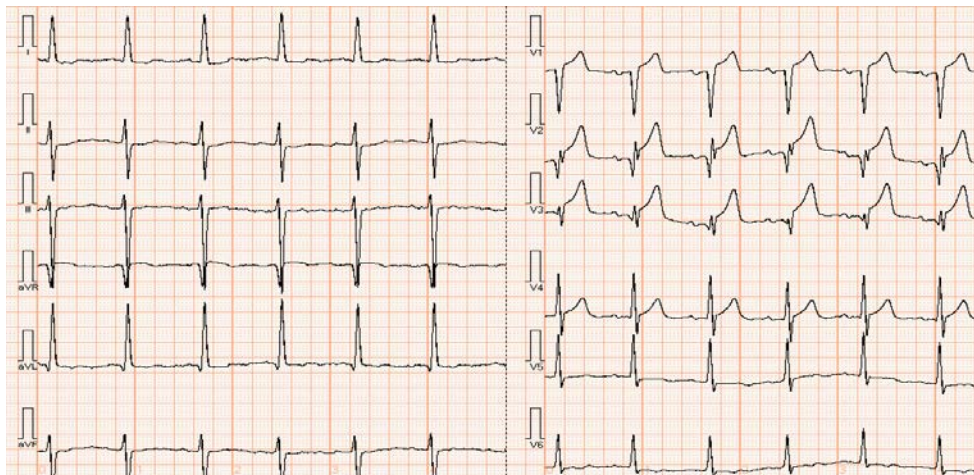


Рис. 1. Элевация ST, развитие новых зубцов Q в V₁-V₃ при ИМ

ЭКГ изменения при СРР (рис. 2, 3):

горизонтальный или нисходящий подъем сегмента ST более 0,1 мВ с выпуклостью, направленной книзу;

наличие точки соединения (junction point) или волны соединения (J wave) на нисходящем колене зубца R;

поворотом электрической оси сердца против часовой стрелки по продольной оси;

быстрое нарастание амплитуды зубца R в грудных отведениях с одновременным уменьшением или исчезновением зубца S;

подъем сегмента ST;

точка j соединения;

завурины или волны соединения на нисходящей части зубца R, иногда напоминающие зубец r;

поворот электрической оси сердца против часовой стрелки вокруг продольной оси.

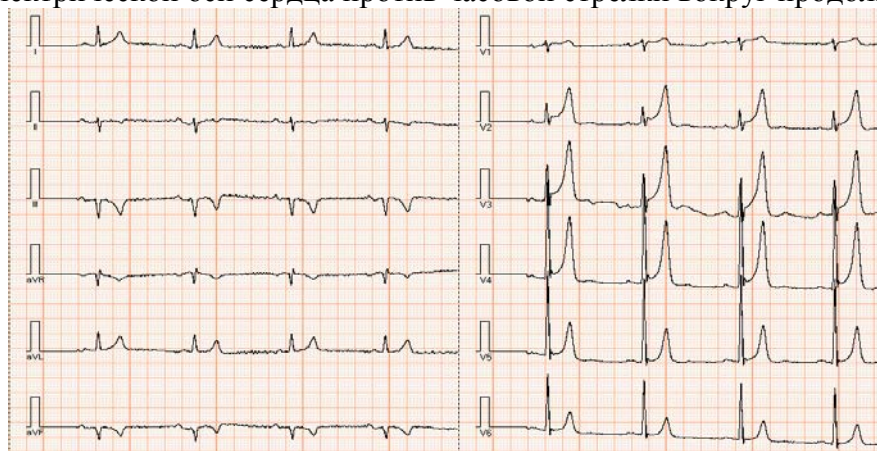


Рис. 2. Синдром ранней реполяризации

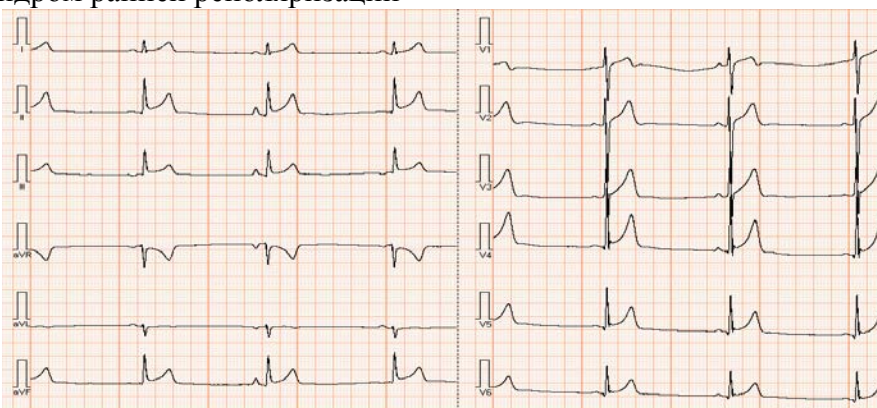


Рис. 3. Синдром ранней реполяризации желудочков, тип 3

Точка J используется для определения величины смещения сегмента ST относительно начала комплекса QRS, служащего контрольной точкой. У пациентов со стабильной изолинией сегмент TP (изоэлектрический интервал) является более точным методом оценки величины смещения сегмента ST и дифференцировки с перикардита (депрессия TP) от острой ишемии миокарда. Тахикардия и исходное смещение изолинии достаточно распространены при оценке неотложной ЭКГ и могут затруднить это определение. Поэтому начало QRS рекомендуется в качестве контрольной точки для определения смещения точки J. Разница между ними определяет величину смещения сегмента ST. Оценка обеих точек должна быть проведена по верхней части линии записи электрокардиограммы (1).

Для всех отведений, отличных от V2 и V3, в качестве признака ишемии требуется новая или предполагаемая новая элевация точки J ≥ 1 мм (1 мм = 0,1 мВ). У здоровых мужчин в возрасте до 40 лет элевация точки J в отведениях V2 или V3 может достигать 2,5 мм, но она уменьшается с возрастом. Из-за половых различий требуются разные точки отсечения для женщин, поскольку элевация точки J в V2 и V3 у здоровых женщин меньше, чем у мужчин.

Изменения на ЭКГ, сходные с таковыми при СРР, могут выявляться не только при инфаркте миокарда, но и при атипичной блокаде правой ножки пучка Гиса, гипертрофии левого желудочка, синдроме Бругада, перикардите, тромбоэмболии легочной артерии, стенокардии Принцметала, расслаивающей аневризме аорты, аномалиях центральной и вегетативной нервной системы, мышечной дистрофии Дюшенна, дефиците тиамина, гиперкалиемии, гиперкальциемии, аритмогенной дисплазии правого желудочка, воронкообразной грудной клетке, гипотермии и механической обструкции выходного тракта правого желудочка опухолями, гемоперикарде.

Предыдущая ЭКГ часто помогает отличить новые нарушения от хронических изменений. Длительная элевация сегмента ST выпуклостью вверх, особенно когда она связано с реципрокной депрессией сегмента ST, обычно отражает острую окклюзию коронарных артерий, повреждение миокарда и некроз. Реципрокные изменения могут помочь дифференцировать ИМпСТ от синдрома ранней реполяризации.

Выводы. Несмотря на то, что изменения ЭКГ в большей части случаев позволяют дифференцировать наличие синдромов, следует отметить необходимость изучения, при наличии типичной или атипичной клиники, биомаркеров некроза (сердечные тропонины, МВ КФК), ультразвукового исследования сердца, так как СРР не исключает острую коронарную патологию и даже может ее маскировать.

Литература:

1. Fourth universal definition of myocardial infarction // European Heart Journal. – 2018. – Vol. 462. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehy462>
2. Отработка практических навыков и умений. Эталоны симуляционных модулей оказания медицинской помощи : пособие / В.В. Редненко [и др.]. – Витебск : ВГМУ, 2016. – 127 с.
3. Основы электрокардиографии : пособие / С.М. Соболев[и др.]. – Витебск : ВГМУ, 2012 – 83 с.
4. Мурашко, В.В. Электрокардиография : учеб. пособие / В.В. Мурашко, А.В. Струтынский. – М. : МЕДпрессинформ, 2004. – 320 с.

ДК 616.132.2-007:578.834.1

ОСТРЫЙ КОРОНАРНЫЙ СИНДРОМ И ИНФЕКЦИЯ COVID-19

Соболькова С. Н., Подпалов В. П.

УО «Витебский государственный медицинский университет»

Введение. Изучение взаимосвязи между острыми респираторными инфекциями и сердечно-сосудистыми заболеваниями, в частности острого коронарного синдрома, имеет особое значение в медицине, так как инфаркт миокарда, по-прежнему, остается одной из главных причин смерти во всем мире [1].